Beitrag zur Lehre
von dem
Enchondrom des Beckens.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
einer
hohen medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen
am 26. Juli 1889
vorgelegt von

Fritz Pfeiffer
aus Stetten a. k. M.
(Grossherzogthum Baden).

ERLANGEN.
K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).
1890.

Beitrag zur Lehre
von dem
Enchondrom des Beckens.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
einer
hohen medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen
am 26. Juli 1889
vorgelegt von

Fritz Pfeiffer
aus Stetten a. k. M.
(Grossherzogthum Baden).

ERLANGEN.
K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).
1890.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Heineke.

Seinen lieben Eltern

aus Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Unter Enchondrom, Knorpelgeschwulst, versteht man Geschwülste von knorpelartigem Aussehen. Dieselben wurden schon in der älteren medicinischen Litteratur erwähnt. Heusinger bezeichnete sie als Chondroide. Diese Benennungen bezogen sich aber lediglich auf das äussere Aussehen der Gewächse, und es ist sicher, dass auch Geschwülste verschiedenartiger Structur, insbesondere auch Fibrome von festem Gefüge hierher gerechnet wurden.

Erst Joh. Müller stellte in seinem in Berlin 1830 erschienenen Werke „Ueber den feineren Bau und die Form der krankhaften Geschwülste" für eine ganze Reihe von Geschwulstarten, als auch insbesondere für das Enchondrom ein ausgezeichnetes Bild auf, wenn er auch in einem Punkte der Darstellung, hinsichtlich der Entwicklungsgeschichte desselben nichts Genaues anzugeben weiss. Gegenwärtig versteht man unter dem Namen Chondrom Geschwülste, deren wesentlicher Theil der einen oder anderen Gattung des physiologischen Knorpelgewebes entspricht.

Virchow scheidet wieder die Gattung des Chondroms in zwei Abtheilungen. Die eine besteht aus einfach hyperplastischen Formen und wird als Enchondrose bezeichnet; die andere, welche er als Enchondrom bezeichnet, umfasst nach seiner Auffassung heterologe Geschwülste, die aus einem nicht knorpeligen Muttergewebe hervorgehen. Virchow wies übrigens in neuerer Zeit selbst nach, dass Enchondrome aus isolirten Knorpelinseln hervorgehen; so-

mit kann die von ihm behauptete Annahme eines heterologen Ursprungs der Chondrome nicht mehr aufrecht erhalten werden. Man könnte an Virchow's Unterscheidung nur noch auf der Basis festhalten, dass man die Knorpelgeschwülste in solche trennt, die an Stellen entstehen, wo normaler Weise Knorpel vorhanden ist, und in solche, die aus verirrtem Knorpelgewebe entstehen (heterotope Chondrome).

Das eigentliche Enchondrom tritt in Form ein- oder mehrfacher, meist umschriebener Geschwülste auf, welche sich in grobem Aussehen und insbesondere in der Consistenz sehr mannigfach verhalten können.

Es kommen alle Zwischenstufen vor von ausserordentlich weichen, ja förmlich schleimigen Tumoren, bis zu fest elastischen, ja knochenharten Formen, und nicht selten sieht man Geschwülste, die in ihren einzelnen Abschnitten diese verschiedenen Consistenzverhältnisse darbieten.

Manche Chondrome zeigen schon bei grober Betrachtung jenes bläuliche, halb durchscheinende Aussehen, wie es dem hyalinen Knorpel eigenthümlich ist; in manchen anderen Fällen jedoch macht die Geschwulst bei unbewaffnetem Auge den Eindruck eines weicheren oder festeren Fibroms. Erst das Mikroskop lässt die knorpeligen Bestandtheile erkennen.

Die Verschiedenheiten in dem Verhalten der Chondrome hängen zum Theil damit zusammen, dass in diesen Geschwülsten die einzelnen Arten des Knorpelgewebes (also der hyaline Knorpel, der Faserknorpel, der Netzknorpel, der Schleimknorpel, der Ostoidknorpel) vertreten sein können, endlich kommt auch die geringere oder reichhaltigere Menge von gefässhaltigem Bindegewebe in Betracht, und endlich der Eintritt von Metamorphosen.

Das histologische Verhalten des Chondroms kann also nach dem bereits Angeführten, sowohl in verschiedenen Ge-

schwülsten, als auch in verschiedenen Partien derselben Geschwulst ein ziemlich mannigfaltiges sein. Abgesehen, dass die einzelnen Knorpelarten mehr oder weniger vertreten sein können, lassen sich auch mancherlei Unterschiede innerhalb des einzelnen Typus erkennen. Insbesondere unterliegt die Menge der Knorpelzellen im Vergleich mit dem normalen Knorpel sehr bedeutenden Schwankungen. Bald ist ihre Zahl so gross, dass fast gar keine Grundsubstanz vorhanden ist und die Zellen sich gegenseitig abplatten, bald sind diese wieder ausserordentlich spärlich vorhanden; auch ihre Grösse und Form zeigt mannigfache Verschiedenheiten.

Zuweilen sind die Zellen sehr gross, mit mehrfachen Kernen versehen, ihre Kapsel ist doppelt, wie im physiologischen Knorpel, oder es sind selbst mehrfache, concentrische Kapseln vorhanden.

Sehr häufig findet man bei Durchmusterung verschiedener Stellen eines Chondroms alle Uebergänge vertreten. Bei grober Betrachtung fallen die Stellen mit hyaliner Grundsubstanz durch ihr bläulich-durchscheinendes Aussehen auf, während Partien mit faseriger Grundsubstanz mehr ein sehniges Aussehen haben. Nicht selten wird die Mannigfaltigkeit der Structur noch dadurch vergrössert, dass noch weitere Gewebsarten innerhalb der Geschwulst auftreten, namentlich ist eine Combination mit sarcomativer Wucherung nicht gerade selten (Chondrosarcom), und zwar kommt sowohl das Rundzellensarcom wie das Spindelzellensarcom in dieser Verbindung vor.

Auch die chemische Zusammensetzung der Chondrome ist keineswegs eine gleichartige.

Schuh gibt in seinen Pseudoplasmen an, dass sie beim Sieden Leim geben, dessen Reaktionen auf Knorpelleim hinweisen, d. h. Alaun macht starke Niederschläge, Gallustinctur kaum ein Opalesciren.

Joh. Müller hob als charakteristisch für das Chondrom hervor, dass es beim Kochen Chondrin gebe; er fand aber selbst in einem Chondrom der Parotis kein Chondrin, sondern Leim, während Virchow in einem gallertigen Chondrom der Scapula eine eiweissartige Grundsubstanz nachwies, die kein Chondrin gab, aber durch Erweichung in Schleim überging.

Erwähnt ist noch von Virchow das osteoide Chondrom, welches dem Fibrom nahe steht, wobei er besonders darauf Gewicht legt, dass dieses Gewebe als Vorgebilde der Knochen ein Aequivalent der Knorpel sei. In der Structur sei charakteristisch, dass die Zellen hier keine Kapsel besitzen.

Die Mannigfaltigkeit im Verhalten des Chondroms wird noch vermehrt durch den Eintritt gewisser Metamorphosen. Zu den häufigen Veränderungen in dieser Richtung gehört die schleimige Entartung, welche besonders die Grundsubstanz betrifft.

Die Umwandlung der Grundsubstanz in eine mucinhaltige Masse führt zu einer bedeutenden Herabsetzung der Consistenz, ja die Erweichung kann soweit gehen, dass die Geschwulst eine förmlich cystenartige Beschaffenheit annimmt.

Eine weitere häufige Metamorphose des Chondroms ist die Verkalkung. Dieselbe kann partiell bleiben oder die ganze Geschwulst betreffen; sie kann nur in den Zellen oder in der Grundsubstanz auftreten, aber auch beide zu gleicher Zeit ergreifen.

Ausser der Verkalkung kann aber auch eine wirkliche Verknöcherung in Chondromen vorkommen, wie sie von Rokitansky in der Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1848, I b, beschrieben wurde.

Endlich kann es in den Chondromen zur Verkäsung

kommen; diese kommt meist nur in den kleineren Partien der Geschwulst vor.

Unter Berücksichtigung des mikroskopischen histologischen Charakters und der wichtigsten Umwandlungen des Gewebes kann man etwa folgende Arten des Chondroms unterscheiden:

1) Einfache Chondrome (hyaline u. fibrinöse Formen).
2) Gallertchondrome (Chondroma myxomatosum).
3) Cystenchondrome.
4) Ossificirende Chondrome.
5) Osteoidchondrome.
6) Mischformen mit Sarcom und Carcinom.

Was das Vorkommen der Chondrome anlangt, so ist charakteristisch seine häufige Erscheinung bei jugendlichen Individuen. Selbst angeborene Fälle sind beobachtet. Aus einer von C. O. Weber aufgestellten Statistik des Chondroms der Knochen ergibt sich, dass von 94 Fällen bei mehr als der Hälfte die Geschwulstbildung in den beiden ersten Jahrzehnten des Lebens begann, bei fast $^{1}/_{3}$ vor dem 10. Lebensjahr. In den von mir unten angeführten Fällen trat Chondrom auf vom 21—25 Jahre: 3 mal (Fall 8, 19, 20), in jugendlichem Alter 3 mal (Fall 26, 28, 34).

Auch Fälle erblicher Uebertragung des Chondroms sind beobachtet, so von Paget u. C. O. Weber, wo in einer Familie in 3 Generationen multiple Chondrombildung in verschiedenen Theilen, besonders Rippen, Oberarm und Schienbein auftrat (Fall 4 und 25). Virchow hat schon hervorgehoben, dass solche Erfahrungen in der Chondrombildung mit gewissen Unregelmässigkeiten in der ersten Entwicklung der Knochenbildung einhergehen, und hat in neuerer Zeit nachgewiesen, dass in der That in den Röhrenknochen von Kindern und Erwachsenen in manchen Fällen im spongiösen Knochengewebe isolirte Knorpelinseln be-

stehen bleiben, die als Knorpelinseln aus der fötalen Zeit betrachtet werden können.

Auch die Chondrome der Weichtheile seien sehr wahrscheinlich auf fötale Knorpelreste zurückzuführen, welche zur Zeit der Entwicklung von den betreffenden Organen eingeschlossen wurden.

Eine wichtige Rolle für die Entstehung des Chondroms hat man traumatischen Einwirkungen zuerkannt. Es mag dieses Verhältniss nun in der Weise aufgefasst werden, dass man solchen Reizungen die erste Entstehung der Geschwulst zuschreibt, oder man mag annehmen, dass dem Trauma mehr die Bedeutung einer Gelegenheitsursache zukomme, durch welche der bereits vorhandene Keim der Geschwulst zum Wachsthum angeregt wird. Für die erste Auffassung sprechen namentlich jene Fälle, wo ein Chondrom, insbesondere handelt es sich um das Osteoidchondrom, an Stelle einer erlittenen Fractur sich entwickelt; hier liegt es ja sehr wahrscheinlich, den Ausgangspunkt der Geschwulst in Callusbildung anzunehmen. Auch die Fälle, wo das Chondrom im Gefolge einer heftigen Quetschung des Knochens sich entwickelte, z. B. in einem von Schwenninger im Bayr. ärztl. Intelligenzbl. erwähnten Falle, welcher ein 17jähriges Mädchen betraf, bei dem sich unmittelbar nach einer durch Fall erlittenen, heftigen Quetschung ein Chondrom des Schienbeins entwickelte, sind ähnlich zu deuten.

Nach C. O. Weber wurde in 62 Fällen von Chondrom 34 mal Verletzung angeschuldigt. Uebrigens sind auch beim Chondrom der Weichtheile zuweilen traumatische Veranlassungen angegeben. In den unten erwähnten Fällen ist Trauma 8 mal angeschuldigt (Fall 2, 10, 14, 19 (?), 20, 21 (?), 23, 27).

Hinsichtlich des Sitzes der Chondrome ist zu bemerken, dass der primäre Sitz derselben am häufigsten

an den Knochen ist, und hier sind es wieder bestimmte Theile des Knochengerüstes, welche eine besondere Disposition zur Entwicklung der Geschwulst zeigen; so entwickeln sich die Chondrome besonders an den Phalangen der Hände und des Mittelfusses, dann am Schienbein, am Oberschenkel und am Oberarm, selten wird befallen der Oberkiefer und die Schädelknochen, von den Rumpfknochen in selteneren Fällen die Wirbelsäule, Schlüsselbein und Sternum, in aller erster Linie dagegen Schulterblatt und insbesondere das Becken.

Mit dem Chondrom an diesem Abschnitte des Skeletes will ich mich in Nachfolgendem etwas näher beschäftigen. Vorher will ich noch Weniges über das klinische Verhalten, die Diagnose und Therapie der Chondrome vorausschicken.

Was das klinische Verhalten der Enchondrome anlangt, so hängen die Nachtheile und Gefahren für den Körper in erster Linie von den localen Verhältnissen ab. So wird durch die Chondrome an den Fingergliedern die Function der Hand bedeutend gestört; doch haben sie im Uebrigen keine ernste Bedeutung; auch an den langen Röhrenknochen pflegt das Chondrom erst dann Störung zu machen, wenn es bereits grösseren Umfang angenommen hat. Besonders muss betont werden, dass selbst enorme Knorpelgeschwülste das Allgemeinbefinden nur wenig beeinträchtigen, was offenbar aus dem langsamen Verlauf der Geschwulst und der geringen Neigung zur Verjauchung sich erklärt. Dass selbst Chondrome von relativ geringem Umfange sehr ernste Störungen bewirken können, ist leicht zu verstehen; so können Chondrome des Beckens bei Frauen (siehe Fall 30 und 31) sehr gefährliche Geburtshindernisse werden. Chondrom an der Schädelbasis können die Gehirnthätigkeit durch Druck auf die Varolsbrücke schädigen.

Es sind aber nicht nur die localen Störungen, die beim

Chondrom zu beachten sind, sondern das Chondrom hat sich auch, obwohl ihm im Allgemeinen Gutartigkeit nicht abzusprechen ist, in seltenen Fällen als recht bösartig erwiesen durch Neigung zu metastatischer Verbreitung, so dass es in dieser Beziehung den sarcomatösen Tumoren nicht nachstand.

Dabei muss man natürlich die Fälle mit metastatischer Verbreitung von dem einfachen, multiplen Vorkommen der Chondrome wohl trennen, z. B. das Vorkommen an mehreren Phalangen, oder an allen Phalangen, oder an beiden Händen.

Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen hat man in Fällen wirklicher metastatischer Verbreitung die secundären Geschwülste nicht blos über ein System verbreitet gefunden, sondern auch an inneren Organen und zwar in einer Art der Verbreitung, wie sie den embolischen Processen eigen zu sein pflegt. In einem Falle von Enchondrom der Rippen fand sich eine gleiche Geschwulst in der Lunge. Hierher gehört besonders der von C. O. Weber beschriebene Fall unter Nr. 19 der angeführten Beckenchondrome.

Im Allgemeinen scheint die Bösartigkeit besonders den Osteoidchondromen, zunächst den schleimig entarteten zuzukommen, wohl weil die Masse der letzteren, wenn einmal die Geschwulstkapsel durchbrochen ist, leichter in die Nachbarkanäle eindringt.

Die Diagnose der Enchondrome beruht auf der Betrachtung ihres Sitzes, ihres Wachsthums und ihrer Consistenz. Bei allen Neubildungen die an Knochen und Knorpel auftreten, muss man in erster Linie an die Enchondrome denken, wenn wir harte Geschwülste vor uns haben. Hier kann es sich nur um ihre Unterscheidung von Fibromen handeln. Gegen diese gehalten, sind sie natürlich mit Ausnahme von erweichten und mucösen Enchondromen und verkalkten und verknöcherten Fibromen viel härter. Von allen anderen Gewächsen und auch von der Mehrzahl

der Osteome unterscheiden sie sich durch ihre kleinhöckerige, drüsige Oberfläche. Die centralen Enchondrome sind oft leicht zu erkennen durch das Pergamentknittern ihrer dünnen Knochenschale.

Das Wachsthum der Enchondrome ist mit Ausnahme des osteoiden ein wenig schnelles, und manchmal kann die dem Enchondrom eigenthümliche Opposition von kleinen Knoten zur Diagnose behilflich sein.

Das Auftreten von Embolien in den ersten Decennien des Lebens kann als wichtiges, diagnostisches Hilfsmittel dienen.

Bezüglich der Therapie, so kann nur die Operation in Betracht kommen. Die Aetzmittel sind zu verwerfen, da sie auf Knorpel und Knochengewebe keine sichere Wirkung ausüben. Die Ligatur in allen Formen kann nur in Ausnahmsfällen, z. B. bei Enchondrom des Hodens, in Betracht kommen. Gewöhnlich müssen sie mit dem Messer, eventuell mit dem Meissel attaquirt werden.

Wenn ein Chondrom den Knochen ganz umgibt, so wird je nach der Grösse des Knochens die Amputation und Exarticulation, oder die Resection in Frage kommen.

Grosse Osteoidchondrome sollte man möglichst stets durch Exarticulation, nicht Amputation des befallenen Theiles entfernen, weil die Prognose dabei eine unendlich viel bessere wird. Die Resection wird bei den Phalangen, den Metakarpal und Metatarsalknochen anzuwenden sein.

Enchondrome, welche den Knochen nur theilweise umwachsen haben, selbst wenn dieselben vom Centrum ausgehen, sollen durch partielle Resection, d. h. durch Flächenresection entfernt werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass selbst solche Enchondrome, die aus dem Markraum hervorgehen und flach abgetragen werden, wobei man etwaige Reste aus dem Markraum mit dem Hohlmeissel heraushebt, keine Recidive

machen, sondern dass gewöhnlich eine Verknöcherung des Zurückgebliebenen auftritt.

Die Entfernung von Enchondromen mittelst Resection pflegt meist sehr leicht zu sein, da dieselben die Weichtheile bei Seite geschoben haben und nicht mit ihnen verwachsen sind. Was den Erfolg der operativen Therapie anbetrifft, so sind in den angeführten Fällen 6 Heilungen zu verzeichnen (Fall 9, 15, 26, 27, 28, 34).

In nachfolgender Aufzählung der bis jetzt beobachteten Fälle von Enchondrom des Beckens, folge ich im Wesentlichen Iwan Braunstein „Ueber Beckengeschwülste", Inauguraldissertation, Bonn 1888, und füge zum Schlusse einen in hiesiger Klinik von mir vom Eintritt bis zur Entlassung beobachteten, in mehrfacher Hinsicht interessanten Fall bei.

Was die Entstehung, das klinische Verhalten etc. der Beckenchondrome anlangt, so gilt von ihnen Alles, was ich bereits über die Chondrome angeführt habe.

Sie zeichnen sich vor den anderen dadurch aus, dass sie am Becken ihre höchste Grösse erreichen; Chondrome von Kindskopfgrösse bis zum Umfang von 1 Meter und einem Gewichte von 27 Pfund sind Beweise dafür.

Man theilt sie ein in innere und äussere, je nachdem sie der Aussen- oder Innenfläche des Beckens aufsitzen.

Charakteristisch ist ihr Sitz. So oft sie im Inneren des Beckens angetroffen wurden, sassen sie dort, wo man auch die Exostosen findet, nämlich in unmittelbarer Nachbarschaft der Synchondrosis sacroiliaca. An anderen Stellen des Beckeninnenraumes hat man sie, wie aus den Fällen hervorgeht, nicht angetroffen. Mit Ausnahme eines Falles, in welchem das Enchondrom der hinteren Fläche des Kreuzbeines aufsass, gingen alle anderen von zwei ganz bestimmten Stellen des Beckens aus; die äusseren von den Scham- und Sitzbeinästen; die inneren von der Verbindung

des Kreuzbeines mit dem Darmbein, in der Regel mehr vom Darmbein als vom Kreuzbein. In 8 Fällen ging der Tumor von dem horizontalen Schambeinast aus (Fall 2, 3, 7, 9, 24, 28, 30, 34).

Folgende Fälle sind erwähnt:

1) Soc. anat. 1834. 2 grosse Enchondrome, eines an der inneren, das andere an der Aussenseite des Os ilei.

2) Arch. de med. 1840. A. VIII. p. 228. Enchondrom des Schambeines bei einem Manne.

3) Arch. de med. 1844. A. V. p. 503. Chondrom des Schambeines an der Innenfläche der Symphyse sitzend bei einer Frau.

4) Paget. Der Vater hatte ein Enchondrom des Radius, der Sohn ging an Beckenchondrom zu Grunde.

5) Soc. anat. 1849. Enchondrom, das die untere Partie der Lendenwirbelsäule und einige Sacralwirbel einnahm.

6) Soc. anat. 1848. Frau mit einer Knorpelgeschwulst von Hühnereigrösse, wenig ausserhalb der Symphysis sacroiliac.

7) Flaubert, Anat. path. de Cruveilhier A. II. Enorme Geschwulst, ausgehend vom Körper und Ast des linken Schambeins, besonders der vorderen Fläche.

8) Soc. de chirurg. mars 1853. Enchondrom, dasselbe sass unterhalb der rechten Inguinalgegend, die Consistenz war stellenweise hart, stellenweise fluctuirend.

9) A. Cooper. Observat. 556. Mann, 21 Jahre alt, mit Enchondrom am linken Os. pubis, seit 5 Jahren bestehend, Operat. Heilung.

10) Memoire de Dolbeau. Frau, 26 Jahre alt, mit einem Enchondrom, entstanden in Folge von Sturz. Die Geschwulst war hart, höckerig, auf Druck unempfindlich.

11) Ibidem. Mann, 50 Jahre alt, Schmerzen im Kreuzbein und linken Oberschenkel. Schmerzloser Tumor. Oedem.

Gang behindert. Allgemeinzustand gut. Punction. Fieber. Kachexie. Diagnose schwankend zwischen Enchondrom und Osteosarcom.

12) Ibidem. Mann mit grosser Geschwulst, die den grössten Theil des Beckeninneren ausfüllte und des Abdomen. Dieselbe ging vom linken Sitzbein aus.

13) Lancet, 27. Dez. 1856. Mann, 35 Jahre alt. Das Enchondrom besteht seit 2 Jahren. In den letzten Monaten starke Schmerzen, beträchtliches Oedem, ständige Verstopfung. Der Oberschenkel wird in Flexion gehalten. Durch Druck auf die Geschwulst steigerte sich der Schmerz nicht. Die Geschwulst wog 37 Pfund, der Umfang betrug 103 cm. Sie schickte eine Verlängerung in den Canal der Lendenwirbelsäule, trotzdem bestand keine Paralyse.

14) Letenneur und Dolbeau. Mann, 32 Jahre alt, Sturz auf die rechte Hüfte; am selben Tag Schmerz und rasches Erscheinen einer Geschwulst, die das Trigonum inguinale und die Hüfte rechterseits einnahm; dann Pulsationserscheinungen im Tumor: Schnurren. Zuerst wurde an ein Aneurysma, später an eine myelogene Geschwulst gedacht. Die Pulsationserscheinungen verschwanden, und der Charakter eines Enchondroms wurde deutlicher. Oedem sehr stark; Tod durch hectisches Fieber.

15) Colson und Dolbeau. Mann, 48 Jahre alt. In der rechten Analgegend eine Geschwulst von Grösse eines kleinen Kindskopfes, die sich seit 15 Jahren entwickelt hatte. Eine in den Tumor eingestossene Nadel stiess bald auf festen Knochen. Die Diagnose wurde dadurch gesichert. Exstirpation. Heilung.

16) Soc. anat. 1859. Dolbeau amputirte einer Frau den Unterschenkel wegen Enchondrom der Tibia. Die Frau starb an Pyämie nach 6 Wochen, und man fand ein Enchondrom des linken Os ilei.

17) Soc. anat. 1866 und 1861. Mann, mit einem En-

chondrom, welches die fossae iliacae int. und ext. einnahm, mit einer Fortsetzung in den Wirbelkanal und die Vena iliaca. Kein Oedem.

Frau, 32 Jahre alt, Wäscherin. Müdigkeit in dem betreffenden Bein, dumpfe Schmerzen, aber nicht anfallweise. Bedeutender Tumor in der Analgegend, der sich in die fossa iliac. int. fortsetzt und durch die Vagina zu fühlen ist. Oberflächlich-höckerige Consistenz. Oedem des linken Beines, Kachexie. Tod. Knorpelknoten in den benachbarten Muskeln, den Inguinaldrüsen und der Vena femoral.

18) These français, Paris 1876. Frau von 74 Jahren. Keine Angaben über die Entstehung der Geschwulst. Sehr starkes Oedem der unteren Extremitäten und im Abdomen; bei der abdominellen Palpation fühlt man einerseits eine Geschwulst fluctuirend, die das Gefühl einer mit Flüssigkeit gefüllten Tasche gibt, andererseits einen harten, unregelmässigen Tumor.

Diagnose: Multiloculärer, fibrocystischer Tumor des Ovariums. Die Autopsie ergab ein Enchondrom mit einer cystisch entarteten Tasche, in der eine grosse Menge chocoladenförmiger Flüssigkeit war.

19) Weber, Virchow's Archiv, Bd. 35, S. 501. Dieser Fall ist in mannigfacher Hinsicht interessant.

Franz Konradi, 25 Jahre alt, trug seit seinem 10. Jahre, so weit er sich entsinnen konnte, an den unteren Epiphysen beider Oberschenkel und den oberen beiden Unterschenkeln ansehnliche, höckerige, anscheinend ganz knöcherne, knotige und gestielte Auswüchse; auch an den vorderen Enden der Rippen und am Sternum liessen sich kleine, knorpelähnliche Knochengeschwülste nachweisen; besonders auffallend war eine aus einzelnen Knoten zusammengesetzte, deutlich als Enchondrom zu erkennende Geschwulst der linken Scapula, deren Existenz der Kranke seit einigen Jahren kannte und die in Folge harter Arbeit

beim Weinbaue ansehnlich gewachsen sein sollte. Die Geschwulst am Becken, weitaus die umfänglichste, sollte erst seit einem Jahre entstanden sein. Sie hatte den Umfang des Kopfes eines 10jährigen Mädchens, reichte nach aufwärts bis unter das Poupart'sche Band und liess sich nach Innen von demselben noch einige Finger breit in das Becken verfolgen. Nach abwärts ragte sie am meisten an der Innenseite des Schenkels hervor, den sie in eine Abductionsstellung verdrängte, so dass sie den Patienten beim Gehen genirte. Aber auch der Höcker des Sitzbeines war in der Geschwulst ganz aufgegangen, und man konnte die höckerige Masse bis gegen den After verfolgen. Dadurch war auch das Sitzen beschwerlich, und Patient wünschte dringend durch Operation von seinem Leiden befreit zu werden. Obwohl anfänglich die Abtragung der äusseren Geschwulst geplant war, und die knorpelige Härte, insbesondere die ganz sicher als Enchondrom erkannte Geschwulst an der Scapula, die Diagnose sicherten, so musste trotzdem, weil der Tumor schon teleangiectatische Form angenommen hatte und die Resection nur theilweise vorgenommen werden konnte, und wegen der unmittelbaren Nähe der grossen Schenkelgefässe dem Patienten Lebensgefahr gedroht hätte, davon Abstand genommen werden, und wurde Patient des Trostes halber mit Jod äusserlich und innerlich behandelt. Wenige Monate darauf kam Patient wieder, die Beckengeschwulst hatte enorm an Umfang zugenommen, war besonders am Damm deutlich hervorgetreten, hatte den After und die Raphe nach rechts hinübergedrängt und den Oberschenkel so stark abducirt, dass der Kranke nur noch mit Mühe aufzutreten im Stande war. Die Spina ilei ant. sup. war jetzt ganz in einer knolligen Knorpelmasse untergegangen, und auch längs der Crista liess sich eine vollständige Degeneration des Hüftbeines constatiren.

In dieser Richtung ging in den nächsten Monaten das Wachsthum der Geschwulst unaufhaltsam weiter, dazu gesellte sich starkes Oedem der Umgebung. Weiter kamen dazu durch Percussion nachweisbare Verdichtungen der Lungen, so dass Diagnose auf metastatische Enchondrome der Lungen gestellt wurde.

Die übrigen Geschwülste des Skeletes blieben dabei grösstentheils unverändert. Die Geschwulst an der Scapula zeigte langsames Wachsthum. Der Kräfteverfall des Patienten nahm immer mehr überhand, und am 26. August 1865 trat der Exitus letalis ein.

Am Skelet zeigte sich folgender Befund: Das Becken ist durch ein collossales, zusammenhängendes Conglomerat von knolligen Geschwülsten verunstaltet, deren Hauptmasse die linke Beckenhälfte ersetzt, so dass von der ursprünglichen Form kaum noch eine Spur zu erkennen ist. Die Höhle des grossen und kleinen Beckens war vollständig durch Geschwulstmasse beengt. Genitalien und After in der Mittellinie waren verschoben, und durch die Symphyse setzt sich die Geschwulst auch auf die rechte Seite des Beckens fort, insbesondere auf Sitz und Schambein. Zwischen beiden Beckenhälften bleibt nur eine kleine Kluft übrig. Die linke Hälfte der Geschwulst hatte eine Höhe von 26 Zoll, einen Durchmesser von 14 Zoll; die rechte Hälfte hatte einen Längs- und Querdurchmesser von beinahe einem Fuss.

Die Symphysis pubica ist durch eine gefässreiche Knorpelmasse, ohne Spur des ehemaligen Gelenkapparates ersetzt. Die Geschwulst geht in directer Fortsetzung auf die rechte Beckenhälfte über. An der Wirbelsäule sieht man rechterseits zwischen 3. und 4. Lendenwirbel ein hühnereigrosses, ziemlich weiches, theilweise verkalktes Enchondrom, das gestielt vom Proc. articularis des 4. Lendenwirbels entspringt und höckerige Oberfläche zeigt.

Die Schädelknochen zeigen Enchondrosen, desgleichen das Sternum.

Fast sämmtliche Rippen, besonders die unteren, zeigen zahlreiche, warzige, theils knöcherne, theils knorpelige Excrescenzen; aber auch die Knorpel selbst sind mit kleinen, warzigen Knorpelauswüchsen bedeckt. An den Schlüsselbeinen sitzen unbedeutende, höckerige, knöcherne Excrescenzen in der Nähe der beiden Gelenkenden.

Die linke Scapula trägt an der Innenseite der fossa subscapularis eine höckerige, drüsige Geschwulst von 5 Zoll Länge, 2—5 Zoll Dicke und 4 Zoll Breite. Die höckerige Fläche ist, wo sie den Rippen aufliegt, ziemlich abgeflacht und concav. Das Schulterblatt selbst ist etwas abgebogen und an einzelnen Stellen von Knorpeln perforirt. Die rechte Scapula ist unter dem Proc. corac. und neben dem Gelenkfortsatze von ungewöhnlicher, plumper Stärke. Sie trägt am hinteren, oberen Winkel eine wallnussgrosse, warzige, spongiöse Exostose, die mit einigen Knorpelköpfen versehen ist.

Am rechten Oberarm zeigen sich unterhalb des Tub. majus und minus zu beiden Seiten der Bicepsfurchen starke, höckerige Hervorragungen. Eine bedeutende Knorpelhervorragung entspricht dem Ansatz des Latissimus dorsi. Etwas weiter abwärts dieser, gegenüber dem kurzen Tricepskopf, sowie unter dem Vorsprunge des Supinator longus bemerkt man ebenfalls knorpelige Hervortreibungen. Ziemlich genau symmetrisch denen der rechten oberen Extremität sitzen an den Knochen der linken gleiche, theils höckerige, theils stachelförmige Exostosen. Die linke Ulna hat stark entwickelte Cristen; der Radius zeigt an seinem unteren Ende kleine, knopf- und nadelförmige Auswüchse, die Spuren von Knorpelbedeckung tragen.

Das linke Oberschenkelbein, dessen Kopf und Hals ausgehöhlte, von eingedrungener Geschwulstmasse erfüllte

Höhlungen zeigt, ist unterhalb des Linea intertrochanterica mit starken, warzigen, stalactitischen Osteophyten bedeckt, so dass besonders die hintere Fläche ganz rauh und stachlicht erscheint. Am Vastus externus zeigen sich Exostosen. In der Patellargrube sitzen wallnussgrosse, knotige Knochenauswüchse.

Die linke Tibia zeigt am oberen Ende zahlreiche, stalactitische und zapfenförmige, zum Theil auch wallnussgrosse Exostosen, am unteren Ende nadelförmige Hervorragungen.

Der rechte Oberschenkel trägt am Halse und unter dem kleinen Trochanter, besonders aber längs der Crista post. derbe, warzige Knochenhervorragungen. Das untere Ende ist ausserordentlich verdickt. Fast durchweg sind die Auswüchse an den langen Röhrenknochen aus einem spongiösen Knochen mit dünner Knochenrinde gebildet und tragen kleine Knorpelkappen.

Wenden wir uns nach dieser Betrachtung des Skeletes zur Besprechung der Weichtheile, so ist zunächst zu erwähnen, dass sowohl rechts wie linkerseits grosse, knorpelige, degenerirte Lymphdrüsen in knotigen Strängen die grossen Beckengefässe begleiteten. In der linken Vena iliaca comm. lag ein, nur theilweise aus Blut bestehender, zum grössten Theile als knorpelige Masse erscheinender Thrombus. Derselbe setzte sich in die Vena iliac. ext. fort. Verschiedene Venen der Beckengegend fanden sich mit Gallertknorpelmassen erfüllt.

Brustorgane: Das Herz war mit dem Herzbeutel verwachsen, die Klappen waren knotig verdickt; Mitralis und Aortenklappen verdickt. Musculatur war gesund. — Die tertiären Aeste der Lungenarterien zeigten zahlreiche, knorpelige Embolien, welche theils die grössten Zweige verstopften, theils die Endäste derselben erfüllten. Die beiden Lungen waren stark in die Höhe gezogen, das Zwergfell

zur 5. Rippe hinaufgedrängt und verwachsen. In allen 3 Lappen der rechten Lunge zeigte sich knorpelige Entartung der Gefässe und knorpelige Embolie. — Die linke Lunge, ebenfalls verwachsen, zeigte auch knorpelige Entartung der Gefässe und durch Knorpelmassen verstopfte Stellen in den Endzweigen der Lungenarterien.

Bauchorgane: Die Leber ist gross, Ueberzug glatt, das Parenchym sowohl des rechten wie linken Lappens mit mehreren bohnengrossen Knorpelknoten erfüllt. Diese Knorpelknoten haben sich ringsum verstopfter Zweige der Pfortader gebildet, die ihrerseits durch Knorpelmasse ausgefüllt sind.

Die Milz ist mässig gross; Ueberzug glatt, leicht abzulösen. Parenchym derb und blutreich.

An Pancreas und Nieren sind keine Veränderungen aufzufinden.

Der linke Ureter ist durch die Beckengeschwulst nach rechts verdrängt, und oberhalb derselben stark erweitert. Auch das Nierenbecken der linken Niere ist stark erweitert, mit trübem Urin angefüllt. Die linke Niere ist überhaupt sehr gross, die Oberfläche und das Gewebe glatt, das Gewebe sehr blutreich. Die Blase ist aus dem kleinen Becken hinauf und nach rechts verdrängt.

Der Darm enthält zähe, schleimige Kothmassen, ist in seinen oberen Theilen etwas hyperämisch; der Magen fast leer, Schleimhaut gesund.

Das Hirn zeigt keine wesentlichen pathologischen Veränderungen.

Der älteste, dem linken Schambein angehörige Theil des Beckenenchondroms bildet eine ziemlich feste Knorpelmasse, die aus conglobirten, rundlichen Knorpelknoten von unregelmässigem Umfange zusammengesetzt ist, zwischen denen sich massiges Bindegewebe hindurch zieht. Ueberall begegnet man im Inneren der Knoten grossen, klumpen-

weise eingelagerten Kalkconcrementen. Nur an der äusseren Oberfläche ist hie und da wahrer Knochen in schaligen Fragmenten nachweisbar.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt hier den manigfaltig wechselnden Charakter des Knorpels grosser Chondrome, indem einzelne Stellen derbe, hyaline Grundsubstanz darbieten, andere faserige und netzförmige Grundsubstanz.

In den weicheren Partien der Beckenenchondrome finden sich Knorpelmassen, deren Substanz ganz glasig hell, durchscheinend und durchsichtig, so dass sie wie eine klare, erstarrte Gallerte aussieht und man den Verlauf der feinsten Gefässe deutlich verfolgen kann.

Dieser Fall, an welchem übrigens Weber zuerst die Bedeutung der Embolie für die Entstehung von metastatischen Knorpelgeschwülsten erkannt und verfolgt hat, dürfte sich wohl als der bösartigste aller bisher beobachteten Fälle von Chondrom, insonderheit des Beckens erweisen.

20) C. O. Weber berichtet in seinem Werk „Die Knochengeschwülste", Seite 95, Beobachtung 19, über folgenden Fall:

Ein 17jähriger, gesunder Bauer war vor 6 Monaten auf die linke Hinterbacke gefallen und hatte darnach eine unangenehme Empfindung zurückbehalten, die sich zuweilen zu wirklichen Schmerzen steigerte, und zum Auffinden einer Geschwulst Veranlassung gab, die in den letzten 6 Wochen sehr schnell anwuchs und eine bedeutende Grösse erreichte. Sie zeigte sich rundlich, kugelig, unbeweglich, knochenhart, bei starkem Druck schmerzhaft, sonst von unbedeutenden Schmerzen begleitet. Später nahm die Schmerzhaftigkeit zu, und am 28. Mai 1851 machte Bardeleben die Exstirpation der Geschwulst, konnte die Operation indessen, wegen Gefahr in das Becken einzudringen, nicht vollen-

den. In der Geschwulst fanden sich verknöcherte Partikelchen.

Am 18. Tage nach der Operation erlag Patient der Pyämie.

Bei der Section fanden sich lobuläre Abscesse in den Lungen, Eiter in den Venis crural. und iliacis. Eine Stelle des Hüftbeines war cariös.

21) Fichte, C. O. Weber, l. c. Seite 98, Beobachtung 24.

Ein 58jähriger, früher gesunder Handwerker, fühlte vor 3 Jahren Schmerzen im Kreuze und linken Beine, Ameisenkriechen, Pelzigsein, ohne wahrnehmbare äussere Veränderung. Vor $1^1/_2$ Jahren erschien eine unschmerzhafte Geschwulst an der linken Unterbauchgegend. Zunahme der erwähnten Beschwerden, Oedem.

In Folge eines Falles erlitt Patient vor 2 Monaten eine Fractur des Schenkelhalses und liess sich in die chirurgische Klinik zu Tübingen aufnehmen.

Der Bauch war sehr ausgedehnt durch eine die ganze, seitliche Bauchgegend einnehmende, sich oben unter den falschen Rippen, unten in der Beckenhöhle verlierende Geschwulst von derber, elastischer Consistenz, die sich auch auf die ganze äussere Seite des linken Darmbeines und in Form faustboher Massen, über denen jedoch die Haut noch verschiebbar war, über das Kreuzbein sich erstreckte.

Später fand sich eine fluctuirende Stelle, und man entleerte mittelst Punction 82 Unzen einer kaffeebraunen, dünnflüssigen, nicht stinkenden Flüssigkeit, die mikroskopische, zerfallene Blutkörperchen zeigte. Nach 8 Tagen werden bei Wiederholung der Punction 50 Unzen entleert.

Hierauf folgte schnelle Abnahme der Kräfte bei continuirlichem Fieber, in 8 Tagen Exitus letalis.

Section: Schenkelbruch völlig geheilt. Zerfall der Geschwulst durch sehr tiefe und schmale Klüfte, und mehrere

wallnuss- bis kopfgrosse Abtheilungen, die linke Kreuzbeingegend umgebend, von da nach verschiedenen Richtungen sich ausbreitend.

Die ganze Masse der Geschwulst war von hyaliner und weicher, gelatinöser Knorpelsubstanz, mit darin eingelagerten Kalkconcreationen erfüllt.

22) De la Camp. C. O. Weber, l. c. Seite 100, Fall 28.

38jährige Patientin bekam mit dem 31. Jahre, bald nach ihrer Verheirathung Schmerz in der rechten Weichengegend. Nachdem sie später von einem syphilitischen Geschwür geheilt worden war, bemerkte sie im 37. Jahre eine harte Geschwulst unter dem Poupart'schen Bande, nach der Spina iliac. ant. sup., welche der Arzt zu erweichen suchte. Nachdem dies nicht gelang, wurde der Tumor mit einer spanischen Fliege bedeckt, Quecksilber und Decoctum Zittmanni wurden gegeben, ohne jeden Erfolg. — Die Geschwulst wuchs im 37. Jahre, trotz kurzer Periode scheinbarer Besserung, unter Zunahme der Schmerzen. Das hintere, obere Theil erweichte sich, platzte, und es entleerte sich eine Menge stinkenden Eiters. Darreichung von Chinin, Opium. 3 Wochen nachher erfolgte das Exitus let. mit starker Abmagerung.

Die Geschwulst ging vom Hüftbein aus, überragte dasselbe nach allen Seiten und bestand aus theilweise verknöchertem, theilweise in Hohlräume erweichtem Enchondrom, dessen Knorpelsubstanz nach Marchand's Untersuchung Chondrin, kein Glutin gab.

23) De la Camp. C. O. Weber, l. c. Seite 123, Beobachtung 49.

30jährige Frau fiel 3 Monate vor ihrem Tode auf das Kreuzbein, litt seit der Zeit an heftigen, ausstrahlenden Schmerzen im ganzen rechten Beine. 4 Wochen vor ihrem Tode erkannte man, dass die für eine Degeneration des rechten Ovarium gehaltene Geschwulst in inniger Verbin-

dung mit der Innenseite des Hüftbeines stand. Unter verschiedenen nervösen Symptomen, deren hauptsächlichste die erwähnten Schmerzen waren, starb die Patientin.

Der Tumor ging von der Synchondrosis sacroiliaca aus, sass der inneren Oberfläche des Hüftbeines zum Theil auf, war hart, höckerig, und bestand aus einer, mit vielen fibrösen Lamellen untermischten Knorpelmasse. Auch in der Verbindung des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbein war eine ähnliche Geschwulst in der Ausbildung begriffen.

24) Mulert, Dissertation, Leipzig 1852. C. O. Weber, l. c. Seite 132, Fall 64.

50jähriger Zuckerbäcker wurde am 26. Januar 1852 wegen einer, fast die ganze Unterleibshöhle erfüllenden Geschwulst in das Jakobsspital zu Leipzig aufgenommen.

Vor 4 Jahren hatte er nach vorhergegangener Rose heftige Schmerzen im linken Bein bekommen, und seit dieser Zeit das Bett nicht mehr verlassen. Seit 1849 hoch gestörtes Allgemeinbefinden, Diarrhöen, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Umfangszunahme des Bauches, erschwerte Respiration.

Es kann eine grosse, herzförmige, höckerige, verschieden harte Geschwulst vom Epigastrium bis zur Symphyse gefühlt werden. Leistendrüsen waren nicht geschwollen. Marasmus. Am 24. Februar 1852 erfolgte der Exitus leth.

Section: Die Brustorgane gesund. — Die Bauchhöhle fast vollständig durch eine, vom linken, horizontalen Schambeinast entspringende Geschwulst mit höckeriger, lappiger Oberfläche und der Consistenz einer festen Gallerte ausgefüllt. Aehnliche Massen von $^1/_2$—2 Zoll Länge fanden sich auch, ohne mit der Hauptgeschwulst zusammenzuhängen und nicht mit dem Peritoneum verwachsen, an anderen Stellen des Bauchfelles (also frei?). Mit den Integumenten des Bauches und den Wandungen des Beckens, durch lockeres Zellgewebe verwachsen, war die Geschwulst an

ihrer vorderen Seite mit der Blase so verbunden, dass sie die hintere, hier mit einer erdigen, aus kohlensaurem Kalk bestehenden Schicht überzogene Blasenwand bildete. In der Milz war ein Knorpelknoten.

25) Donald Dalrymphe. C. O. Weber, l. c. Seite 139, Beobachtung 65.

Derselbe sah einen Mann, welcher ein cystoid-erweichtes Endrochom der Beckenknochen trug. Dem Vater desselben war von Martineau ein grosses, ossificirendes Enchondrom des Radius entfernt worden. Der Bruder litt an Knochenerweichung; andere Verwandte waren den schwächenden Einflüssen einer perversen Nutrition unterworfen.

26) v. Bergmann, Deutsche medicinische Wochenschrift 1885, Nr. 42.

Mädchen, 16 Jahre alt, von gracilem Körperbau, blasser Hautfarbe, zarter Constitution, aus gesunder, von Krankheitsanlagen freier Familie. Bis vor wenigen Tagen war sie stets wohl gewesen. Seit Anfang Februar klagte sie über Schmerzen, Druck und Unbehagen im Unterleibe, Verstimmung, seltenen Stuhl; auf Ricinusöl mehrere dünnflüssige, von quälenden, kolikartigen Schmerzen begleitete Ausleerungen. Zunahme der Schmerzen und Temperatursteigerung auf 38⁰ veranlassten den Arzt, nachzufühlen und führten ihn bei der Palpation des Leibes zur Entdeckung eines Tumor in der linken regio-hypogastrica. Die grosse Empfindlichkeit der Bauchdecken und die lebhaften Schmerzäusserungen selbst bei leiser, vorsichtiger Betastung derselben, erschwerten die Untersuchung, verloren sich aber in den folgenden Tagen, als die betreffende Partie mit Eisblasen bedeckt und durch Eingiessen von warmem Wasser in das Rectum, und weitere Gaben von Ricinusöl, regelmässige Entleerungen eintraten und die Stuhlverstopfung sowie Fieber und Schmerzen verschwunden waren. Hierauf

wurde Patientin am 4. März in Chloroformnarcose untersucht.

Anzusehen ist dem Bauche nichts, keine Hervorwölbung. Bei Palpation über der linken Seite stösst man sofort in der linken Darmweiche auf einen festen Körper. Es gelingt denselben zu umgreifen, leichter von der Mitte als von der Seite her; doch kann man nicht nur die Cristae ilei deutlich durchfühlen, sondern auch zwischen die Crista und den Tumor die Fingerkuppen bis auf die Darmbeinschaufel senken. Das Poupart'sche Band ist frei. Die Grösse der Geschwulst wurde auf Faustgrösse taxirt, sie fühlt sich knochenhart an. Die Oberfläche war exquisit höckerig, namentlich zur Mittellinie liessen sich mehrere Knollen von Haselnussgrösse abtasten. Sie schien breit in der Tiefe aufzusitzen, und da die Percussion überall über der Geschwulst tympanitischen Klang gab, unter den Därmen zu liegen. Es wurde nach der Untersuchung nicht mehr daran gezweifelt, dass man es mit einer retro-peritonealen, der Articulatio-sacro-iliaca aufsitzenden Geschwulst zu thun habe, die wegen ihrer höckerigen Oberfläche und ihrer harten, festen Consistenz für ein Enchondrom gehalten wurde.

Da die Geschwulst nur zufällig bei der Palpation des an Bauchweh leidenden Kindes entdeckt worden war, somit gar kein Anhaltspunkt für das Alter derselben vorhanden war, so rieth Bergmann vorerst von einer Operation ab. Nach Verlauf von 2 Monaten, während welcher Zeit die Kleine ganz gesund war, untersuchte er in tiefer Narcose nochmals vom Bauche und Rectum aus, und konnte eine Vergrösserung constatiren. Die Knospen an der Oberfläche des Chondroms, namentlich aber das schnelle Wachsthum machten die Prognose, insbesondere wegen des Hereinziehens der darüber verlaufenden grossen Gefässe, der Gefahr ihrer Durchbrechung und des Eindringens von Ge-

schwulstpartikelchen mit Entwicklung von Metastasen in anderen Organen bedenklich.

Bergmann's Operationsplan, das Peritoneum zu schonen, gelang ihm durch strenge anatomische Unterscheidung der Lagen und Vorgehen von Schicht zu Schicht. Der Messerschnitt wurde in der Richtung einer Linie angelegt, die vom vorderen Ende der leicht durchzufühlenden 12. Rippe bis zur Grenze des äusseren und inneren Drittels vom Poupart'schen Bande geht. Nach Durchschneidung der Bauchmuskulatur schnitt er in die Fascia transversa eine Oeffnung, die nur so gross war, dass er zuerst eine geschlossene Pincette, dann die Kuppe des linken Zeigefingers durchführen konnte. Auf diesem wurde der Schnitt nun in der Richtung der Hautwunde erweitert, bis er zwei Finger einführen konnte, und dann zwischen ihnen Muskeln und Fascien bis an den unteren Wundwinkel spalten konnte. Sofortige Unterbindung der zwischen den Muskelschichten verlaufenden kleinen Arterien und Venen; dann wurde die Isolirung der Geschwulst vorgenommen. Nur wenig brauchte mit den Fingern das Bauchfell abgedrängt zu werden, denn sofort erschien der Tumor. Er hatte den Psoas nach aussen verdrängt und über sich eine Schicht verdichteten Bindegewebes, die wie eine Fortsetzung der Fascia iliaca aussah und mit dem Messer längs des medialen Psoasrandes gespalten wurde. — Die Höcker lagen nun offen zu Tage, leicht zugänglich, da der Bauchfellsack mit seinem Inhalte nach der rechten Seite sich gesenkt hatte. Grosse Schwierigkeiten machten nun aber die Gefässe, welche in einer Rinne des Tumors verliefen, und zwar gerade die Gabelung der Arterie in die Iliaca ext. und hypogastrica. Plötzlich riss nämlich eine Vene ein, welche das ganze Operationsfeld überschwemmte und die wiederholt mit Péan'schen Klammern gefasst werden musste, um weiter operiren zu können. Zuletzt blieb nichts

Anderes übrig, als nahe ihrem Abgange von der leicht auf der Wirbelsäule erreichbaren Aorta die Iliaca communis zuerst central zu unterbinden, und dann auch peripher eine Ligatur um die Iliaca ext. und die hypogastrica zu schlingen. Unterhalb der ersten und oberhalb der beiden letzten Ligaturen wurden die Gefässe durchschnitten, und nun noch an den viel schwerer zu isolirenden Venen eine Reihe von Ligaturen angelegt. Die Vena hypogastrica schien ein weites, venöses Geflecht um die Arterie vorzustellen, während die Vena iliaca communis fest der Geschwulst anhing, ja von einem Zapfen derselben fast überbrückt war. Der Tumor selbst sass nur mittelst einer kleinen Fläche, wie mit einem Stiele der hintersten Partie der Linea arcuata int. auf. Es bedurfte blos eines Hammerschlages auf den möglichst tief an diese Basis angesetzten Meissels, um den Tumor abzusprengen. Der Nervus cruralis kam gar nicht zu Gesichte. — Der Ureter war mit dem Bauchfell medianwärts gezogen worden. Die grosse, ins kleine Becken reichende Wundhöhle wurde gehörig entfaltet, um noch etwa blutende Gefässe entdecken zu können, dann wurde sie mit Sublimatgaze getrocknet, mit Jodoformaether desinficirt. An zwei Stellen wurden dicke Drainröhren in die Tiefe gesteckt, die Muskeln mit versenkten Calgutnähten, die Hautränder mit zahlreichen Seidennähten vereinigt; antiseptischer Verband um die Bauch- und Beckengegend angelegt.

Patientin hatte die Operation ohne jeden Zwischenfall ertragen. Puls war gut. Das linke Bein war nach der Operation sofort eiskalt, blass und bewegungslos geworden, die Empfindung hatte es nicht ganz verloren. Das Bein wurde in Watte gehüllt, mit einer Flanellbinde umwickelt und hoch gelagert, reagirte auf Nadelstiche. Gegen Abend, als Verbandwechsel vorgenommen wurde, erschienen die grosse Zehe und wenige Stellen an der Wade bläulich ver-

färbt, die Färbung war an den folgenden Tagen wieder verloren. Nach 24 Stunden war Patientin fähig, Füsse und Zehen zu bewegen. Der Oberschenkel war bis in die Nähe des Knies warm geworden; am 3. und 4. Tage erwärmten sich auch der Unterschenkel und die Füsse, während die Schmerzen in den Zehen und Füssen noch wochenlang fühlbar waren.

Da die Körpertemperatur die Norm nicht überschritten, wurde erst am 7. Tage Verbandwechsel vorgenommen. Die oberen zwei Drittel der Wunde waren geheilt, das untere Drittel nicht. Die Ränder klafften hier von einander, waren lebhaft geröthet, die Umgebung eczematös. Eine vorher übersehene Durchnässung des Verbandes mit Harn schien Ursache davon zu sein. Drainage und Nähte im unteren Wundabschnitte wurden entfernt, die stark klaffende Wunde mit Jodoformpulver bestreut und ein antiseptischer Verband angelegt. Am Tage nach diesem Verbandwechsel stieg die Temperatur auf 39°, am anderen Tage auf 38°; von da ab war sie wieder stets afebril.

Zweiter Verbandwechsel am 15. Mai: der granulirende Theil der Wunde von da ab mit Bäuschen von Jodoformgaze bedeckt und alle 2 Tage erneut. Ein Paar necrotische Bindegewebsfetzen kamen in dieser Zeit noch zur Abstossung, so dass erst in der ersten Juniwoche Heilung mit tiefer Einziehung der Narbe beendet war. Desgleichen dauerte es noch längere Zeit, bis Patientin sich wieder auf das linke Bein stützen und dasselbe zum Auftreten und Gehen wieder benützen konnte, zumal dasselbe im Vergleiche zum anderen stark abgemagert war und erst nach 6 Monaten seine frühere Fülle wieder erreichte. Seither erfreut sich die Patientin des besten Wohlseins. Grössere Resistenz oder gar neuere Geschwülste sind nicht zu entdecken.

27) Wartmann, Recherches sur l'enchondrome, son histologie etc. S. 39.

Ein Fall von Chondrom des Beckens. Pat., 51 J. kräftig, wurde vor 5 Jahren von einem Ochsen auf den Unterleib getreten, worauf sich einige Tage heftige Schmerzen einstellten. Es bildete sich ein kleiner Tumor, den man zuerst für eine Schenkelhernie hielt. Die Lymphdrüsen oberhalb des Poupart'schen Bandes waren stark geschwollen. Langsames Wachsthum der Geschwulst, ohne Schmerzen zu verursachen, obgleich sie nahe am Nerv. obturat. ex. sass. Pat. klagte über Schwäche, Behinderung im Gehen. Der Tumor wurde von Luecke nach Unterbindung der Art. obturatoria stückweise operirt. Er war gestielt wie ein Champignon und erstreckte sich bis unter die Adductoren. Der Stiel sass am rechten aufsteigenden Schambeinast.

Fieberloser Verlauf: Nach 3 Wochen Heilung. Der Tumor bestand aus mehreren Theilen, welche zusammen Kindskopfgrösse hatten. Er zeigt Abtheilungen hyalinen Knorpels, die durch Bindegewebsbündel von einander getrennt waren; höckrige Aussenfläche, Eiform. Stellenweise fanden sich Kalkablagerungen. Consistenz ist verschieden. Knorpelhärte bis Weichheit elastischen Gummis, wo die Concremente sich befinden, Steinhärte. Im Inneren bereits Erweichung.

28) In der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 7. S. 546 ist von Marcuse ein Fall beschrieben, der mit dem von mir beobachteten manche Aehnlichkeit bietet, auch hinsichtlich seines günstigen Verlaufes.

E. K. 16 J. alt, stammt von gesunden Eltern und ist bis zum 12. Jahre stets gesund gewesen. Vor ca. 4 Jahren bemerkte dieselbe in der rechten Regio inguinalis, dicht unterhalb des horizontalen Schambeinastes, ihrer Angabe nach unter der Muskulatur, eine harte, nicht verschiebbare Geschwulst von unregelmässiger rundlicher Gestalt, welche

etwa Nussgrösse hatte. Trauma soll auf diese Gegend nie eingewirkt haben. Diese Geschwulst, welche der Pat. anfangs gar keine Beschwerden verursachte, wuchs schmerzlos allmählig, aber stets in der Richtung nach dem Oberschenkel, Tub. ischii nach oben und aussen, blieb von gleichmässig harter Consistenz und nahm an der Oberfläche eine immer unregelmässigere, höckerige Beschaffenheit an. Pat. suchte erst ärztliche Hilfe auf, als die Geschwulst Kindskopfgrösse erreicht und ihr durch deren bedeutende Schwere beim Gehen und sonstigen Verrichtungen lästig wurde, erhielt jedoch den Bescheid, dass die Geschwulst in Anbetracht ihrer Grösse und der Gefahren, welche eine Operation an dem Orte ihres Sitzes darböten, nicht mehr operirbar wäre. Ein Jahr nachher kam Pat. in die Klinik zu Strassburg. Der Tumor soll im letzten Jahre schneller gewachsen sein. Das Allgemeinbefinden ist bis auf die mechanische Belästigung des jetzt mannskopfgrossen Tumors stets gut, besonders sind Funktionsstörungen der Beckenorgane, welche auf die Geschwulst zu beziehen wären, nie vorhanden gewesen. Die Untersuchung ergab Folgendes: An der inneren und oberen Seite des rechten Oberschenkels sitzt eine mannskopfgrosse, ziemlich unregelmässsige, höckerig gestaltete Geschwulst, von normaler Haut bedeckt, die bis Mitte des Oberschenkels und Tuber. oss. ischii reicht, nach oben den horizontalen Schambeinast überragt und sich nach aussen bis in die Gegend der Spinae ilei erstreckt. Der Tumor ist knorpelhart, ausser einzelnen Stellen von hart elastischer Consistenz, die Oberfläche von zahlreichen grösseren und kleineren Höckern besetzt. Die Haut ist über dem Tumor normal und verschieblich. Derselbe sitzt nur mit einer ziemlich breiten Basis der rechten Hälfte des Beckenknochens, Os ischii und Os pubis auf. Nach oben scheint ein Höcker den horizontalen Ast des Schambeins überragend sich in die Tiefe des grossen Beckens zu ver-

senken. Das Foramen ovale dextr. wird von der Geschwulst völlig überdeckt. Der Femurschaft liegt ausserhalb des Bereiches der Geschwulst. Festere Verbindungen mit den Weichtheilen existiren nicht. Die übrigen Organe sind vollständig gesund, soweit die Untersuchung möglich ist; eine Affection der nächstgelegenen Lymphdrüsen existirt ebensowenig als eine Behinderung des venösen Kreislaufes durch die Geschwulst.

Darauf wurde Diagnose Enchondrom gestellt.

Da Patientin verlangte operirt zu werden, so wurde von Luecke die Exstirpation des Tumors vorgenommen. Dieselbe gelang vollständig mit dem Messer und dem Meissel. Es zeigte sich das Sitz- und das Schambein überall verknöchert, so dass die Continuität dieser Knochen erhalten bleiben konnte. Der Heilungsprozess war langwierig; jedoch konnte Pat. nach 3 Monaten als geheilt entlassen werden, im Besitze sämmtlicher normaler Functionen. Die anat. Untersuchung ergab, dass der Tumor ein reines Enchondrom mit exquisit lappigem Bau war. Die einzelnen Lappen sind von derben Bindegewebszügen, welche theils in die den Tumor umgebende Bindegewebskapsel, theils in ein mässigeres, Gefässe führendes Bindegewebslager in der Mitte der Geschwulst gelegen, ausstrahlen, scheidenartig umhüllt. An einzelnen Stellen finden sich auf dem Durchschnitt unregelmässige, ziemlich glattwandige Höhlen vor, welche durch Einschmelzung von Knorpelgewebe entstanden sind. Verknöcherung hatte, mit Ausnahme der nächsten Anheftungsstelle an die Beckenknochen nirgends stattgefunden. Die mikroskopische Untersuchung weist nur lyalinen Knorpel mit grossen Knorpelkapseln nach.

Marcuse nimmt an, dass die Geschwulst von der nicht verknöcherten Knorpelfuge zwischen Scham- und Sitzbein ausgegangen ist. Man findet diese Knorpelfuge in den ersten Lebensjahren constant und zuweilen bis zum

12. Lebensjahre nicht ossificirt. Dieser Stelle entsprach auch der Sitz der Geschwulst.

29) C. Beaudon: presse médicale belge: Perichondrôme volumineux développé sur l'os iliaque, opéré par le Dr. Thiriar:

34jährige Frau; seit 5 Jahren leichte Hemmung in der rechten Hüfte und leichtes Stechen. Vor $2^1/_2$ Jahren Bemerken eines etwa nussgrossen Tumor an der Crista ilei. In $2^1/_2$ Jahren nahm der in der rechten fossa iliaca, auf der Crista ilei und nahe der Articulatio sacro-iliaca sitzende Tumor Kindskopfgrösse an, und war von gleichmässiger Härte.

Abtragung mit Hohlmeissel und stellenweise stumpfer Gewalt ohne Nebenverletzung. Die Heilung verlief völlig normal. Der exstirpirte Tumor erscheint an der Oberfläche leicht höckerig, rosig, die Substanz durchscheinend, hyalin, hart, durchzogen von weissen Bindegewebszügen. Mikroskopische Untersuchung ergab hyalinen Knorpel.

30) A. Stadtfeld erwähnt im Centralblatt für Gynäkologie 1880, Seite 518 und 519 folgende 2 Fälle:

25jährige Erstgebärende wurde Oktober 1876 in die Gebäranstalt aufgenommen. Von pars horizont. ossis pubis sinistri ging eine apfelgrosse, feste, etwas knollige Geschwulst aus, während die pars descendens wellenförmige Verdickung zeigte. Vesica auf die Seite gedrängt. Diamet. conjug. vera um 3—4 cm vermindert, übriges Becken geräumig. Geburt verhältnissmässig leicht durch Wendung, normales Wochenbett.

Am 20. Juni 1877 kam die Frau wieder. Der Tumor war bedeutend gewachsen, streckte sich am linken Sitzbein herüber, hatte die Vorderfläche des Schenkels erreicht, die bedeutendste Vermehrung aber hatte im Becken stattgefunden. Starke Abmagerung der Patientin, bedeutende Schmerzen in den Beinen, schwierige Stuhl- und Harnent-

lerung, unter zunehmender Emaciation Exitus letalis im September. — Section zeigte keine Geschwülste im übrigen Knochensysteme. Das linke Foramen obturat. war durch die Geschwulstmasse ganz verschlossen und von dieser centralen, erst gebildeten Geschwulst gingen 2 andere aus, eine in das Becken, eine gegen den Schenkel.

Die mikroskopische Untersuchung erwies ein areoläres Enchondrom, vom Periost ausgehend.

31) Stadtfeld: ibidem.

Pat. vor 3 Jahren in 1. Gravidität, wegen Beckenenge durch Perforation entbunden, jetzt wieder gravid. Aeussere Beckenmasse normal; Beckeneingang von einer faustgrossen Geschwulst gefüllt, die mit einem Stiele an dem Knorpel zwischen dem 5. Lenden- und 1. Kreuzwirbel sass, theils beinhart knollig, an anderen Stellen mit cystenähnlichen Partien. Tumor wurde für ein cystisches Enchondrom oder Fibrom gehalten. Spontane Frühgeburt; der Kopf rückte rechts an der Geschwulst vorbei, Kind lebte, starb nach einigen Stunden. Später war die Frau nicht schwanger, die Geschwulst aber wuchs.

32) Alfred v. Biesiadecki, Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, 57. Bd. 1868, berichtet über folgenden Fall von Zottenenchondrom des Darmbeines, enchondromatös. Thromben der Beckenvenen und Pulmonalarterien:

Der 25jährige Hausknecht Joh. Parth aus Württemberg wurde am 11. August 1866 mit heftigen, schon 3 Jahre andauernden Schmerzen in der linken unteren Extremität in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen; zur Linderung der Schmerzen wurde an der Streckseite des rechten Vorderarmes eine $^{1}/_{4}$ gran Opium enthaltende Lösung von Opiumtinctur subcutan injicirt. 3 Stunden nachher wurde Patient nach dem Genuss der Mittagsuppe plötzlich cya-

notisch. Der schleunigst herbeigerufene Arzt fand ihn schon todt. Die Section ergab Folgendes:

Verschiedene Zweige der Pulmonalarterien gefüllt mit derben, durchscheinenden, knorpeligen, an der Oberfläche glatten, lose im Lumen der Gefässe steckenden Thromben, die in die feinsten Zweige sich verästelten und mit einem kolbigen Ende in dieselben hineinragten.

Becken: Im linken Darmbeinteller lag ein $4^1/_2$ Zoll langer, $2^3/_4$ Zoll breiter, runder, an der Oberfläche leicht hügeliger, mässig derber Tumor, der von einer etwa apfelgrossen Stelle des Darmbeintellers ausgehend, den plattgedrückten Musc. ileo-psoas emporwölbte und die grossen Blutgefässe gegen die Beckenhöhle drängte, während der Nerv.-crural. über das untere Dritttheil derselben verlief. Der Tumor war mittelst einer lockeren Zellschichte mit der Umgebung verbunden, selbst von einer straff gespannten Kapsel bekleidet, in der mässig weite Blutgefässe spärlich verliefen. Auf dem Durchschnitte von einem hyalinen, knorpeligen, gleichmässigem Aussehen war derselbe, namentlich in seiner unteren Hälfte von zahlreichen Spalten durchzogen. Unmittelbar unter der Kapsel befand sich eine mandelgrosse, glattwandige Cyste, in die von der Kapsel aus warzenförmige, knorpelige Vegetationen hineinragen.

In der Mitte des Tumors eine bis wallnussgrosse, glattwandige Cyste, in welche von innen ein breit aufsitzender, über mandelgrosser, durch zarte Fäden hie und da mit der entgegengesetzten Cystenwand zusammenhängender, knorpeliger Zapfen hineinragte. In der Nähe der Insertion durchsetzten den Tumor zahlreiche kleine Cysten. Nach oben und unten von diesem Tumor schob sich durch einzelne Bündel des Musc. ileo-psoas, von ihm getrennt und sich keilförmig nach unten in den Muskeln fortsetzend, eine von der oberen Hälfte der Vorderfläche der Symphysis sacro-iliaca ausgehender, bis zur Höhe der Spina iliac. post.

sup. reichender, mit dem früher beschriebenen gleichbeschaffener Tumor. Zwei haselnussgrosse, gestielt aufsitzende Knoten sitzen auf der Innenfläche des Acetabulum. Die Vorderfläche der unteren, in die kleine Beckenhöhle sehenden Hälfte der linken Symphysis sacro-iliaca, sowie die linke vordere Seitenfläche nach aussen von den foraminibus intervertebralibus des Kreuzbeins mit einer flachen, zottigen, knorpeligen Wucherung bedeckt, an welche die Vena hypogastrica fixirt war, während die Arteria und Vena iliaca von den zuerst beschriebenen Tumoren, der obere Theil der Vena hypogastrica von den zwei kleineren, an der Innenfläche des Acetabulum aufsitzenden Knoten, theils durch Muskeln, theils durch Bindegewebe getrennt war.

Die Vena iliaca communis sinistr. von der Kreuzungsstelle mit der Art. iliac. also etwa $^1/_2$ Zoll unterhalb der Einmündung in die Cava mit einem kleinen, fingerdicken, weiss-gelblichen, hyalinen, ziemlich derben, knorpeligen, in der Höhle derselben lose steckenden Thrombus erfüllt, der von der Theilungsstelle der iliac. communis seine grösste Dicke (1″ im Durchmesser erreichend), mit $^1/_2$″ langem, spitzig zulaufendem Fortsatze zur Cruralvene sich fortsetzte.

Unterhalb der Stelle, wo die Vena hypogastrica sich mit dem Nerv. ischiad. kreuzte und wo sie an den oben beschriebenen Knoten fixirt war, war die Vene mit dem sie erfüllenden Thrombus vielfach durchschnitten, indem der Secant den Nerv. ischiadic. herausgeschnitten und dabei die Vene lädirt hatte.

In den Verzweigungen der Vena hypogastrica, namentlich der Ven. glut. major. findet man bis in die feinsten Aeste sich fortsetzende Thromben, die sich jedoch nicht als eine zusammenhängende Knorpelsäule, sondern als unterbrochene, lose in der Venenhöhle steckende Knorpel-

stücke erweisen, zwischen denen die Vene collabirt und leer war.

Von der Aussenseite des Darmbeines erhoben sich zahlreiche knorpelige Knoten, die in der Höhe der Crista dicht angehäuft und durch gegenseitige Anlagerung platt gedrückt waren, zwischen die sich wiederum die zu Bindegewebssträngen degenerirten und mit der Kapsel der Knoten innig verwachsenen Muskelbündel hineinschoben.

Zwei derselben erreichten Wallnussgrösse. Je näher dem Rande des Acetabulum, desto kleiner wurden die Knoten; sie erheben sich in Form von breit aufsitzenden, Hanfkorn, auch Erbsen- bis Bohnen-grossen Warzen von der Knochenoberfläche und bestanden aus reinem, hyalinem, bläulich durchscheinendem Knorpel, in welchen feine Ritzen und Spalten vorhanden waren. Die hintere Wand der Symphysis sacro-iliaca von einer Hühnerei-grossen, knorpeligen Wucherung bedeckt.

Dieser Fall ist durch seine Metastasenbildung und durch das Vorkommen von knorpeligen Thromben in den Beckenvenen ausgezeichnet.

33) Endlich wäre noch der Fall anzuführen, welchen Professor Herz in Erlangen in seiner, Erlangen 1843, erschienenen Publication „De enchondromate" beschrieben hat. Leider konnte ich aber diese Schrift weder aus der hiesigen Universitätsbibliothek noch von anderweitiger Seite erhalten.

34) Als letzten Fall erlaube ich mir einen in hiesiger Klinik von mir selbst beobachteten Fall anzuführen: Vogel, Sophie, 15 Jahre alt, aus Grossenreuth, Dienstmädchen, prot., eingetreten am 26. Februar, ausgetreten am 18. Mai 1889.

Diagnose: Enchondrom des Beckens, ausgehend vom linken horizontalen Schambeinast.

Operat.: Exstirpation.

Anamnese: Pat. gibt an, dass vor 1 Jahre ganz von selbst am rechten Oberschenkel eine Geschwulst entstanden sei, die langsam wuchs bis zu ihrer jetzigen Grösse. Eine äussere Ursache ist ihr vollständig unbekannt. Schmerzen hatte sie nur ab und zu Nachts an der betreffenden Stelle. Arbeiten konnte sie bis jetzt.

Pat. war sonst stets ganz gesund. Mutter ist an Lungenentzündung gestorben, Vater ist gesund. Geschwister leben und sind gesund, weder Eltern noch Geschwister haben etwas Derartiges.

Status praesens: Pat. ist für ihr Alter ziemlich gross, gutem Ernährungszustand, normaler Hautfarbe. An der Innenseite des rechten Oberschenkels, in der labio-femoral-Furche, sieht man eine über Kindskopf-grosse Anschwellung, die sich dem Auge ziemlich scharf von den übrigen Theilen des Oberschenkels abgrenzt. Die Haut über der Geschwulst ist nicht geröthet, überall verschieblich. Bei genauer Palpation erweist sich die Geschwulst mit dem horizontalen Schambeinaste verwachsen, nach oben genau bis zum Ligament. Poupart. reichend. Nach hinten lässt sie sich vom Tuber ischii nicht abgrenzen und scheint auch im Uebrigen mit dem Beckenskelet in Verbindung zu stehen.

Die Consistenz der Geschwulst ist grösstentheils knochenhart, an einzelnen Stellen etwas weicher, an der Oberfläche mit einigen Höckern besetzt. Die grossen Schenkelgefässe sind nach Aussen verdrängt.

Bewegungen im Hüftgelenk sind völlig frei; keine Lähmung an der unteren Extremität. Auch an dem übrigen Körper lässt sich nichts Abnormes nachweisen.

Am 1. März d. J. wird zur Operation geschritten.

Narcose. Dauer derselben $2^1/_4$ St. Bogenschnitt über den grössten Durchmesser der Geschwulst, von der Gegend

des Poupart'schen Bandes bis in die Gegend des Tub. ischii. Musc. pect., adduct long. und gracilis ziehen als breite, dünne, prall gespannte Stränge über die Geschwulst hin. Dieselben werden sämmtlich durchschnitten, die Geschwulst lässt sich dann ziemlich leicht nach vorn und den Seiten frei legen und erweist sich als grauweisser, unregelmässiger, höckeriger Tumor, von ziemlich fester Consistenz, der auf der Schnittfläche eine graulich-weissliche Farbe zeigt (Chondrom). Der Tumor hängt fest mit der Symphyse und dem horizontalen Schambeinaste zusammen.

Es gelingt nicht ohne Weiteres, ihn nach hinten hin ganz frei zu legen. Es wird deshalb zunächst die vordere Hälfte des Tumor, zum Theil mit dem Meissel, zum Theil mit dem Messer und zum Theil mit stumpfer Gewalt abgetrennt und ein eben Kindskopf-grosser Tumor entfernt. Beim nunmehrigen Nachfühlen erweist sich, dass die Geschwulst nach hinten fast bis zum Kreuzbein reicht, und es erscheint schier unmöglich, die ganze Geschwulst herauszubringen. Ein Versuch, sie mit dem Meissel abzutragen, wird bald, als nicht zum Ziele führend, aufgegeben. Nun wird begonnen, mit dem scharfen Löffel die Geschwulstmasse in einzelnen Partien herauszukratzen. Dies gelingt auch sehr gut, und es bleibt schliesslich von der Geschwulst nichts Weiteres als die hintere Wand ihrer Bindegewebskapsel zurück. Diese Wand konnte nun durch Hineingreifen in das Becken mit der linken Hand wie eine leere Tasche hervorgestülpt und weggenommen werden. Das Hüftgelenk wird bei der Operation an einer kleinen Stelle eröffnet. Der horizontale Schambeinast geht auf diese Weise verloren, als von der Geschwulst eingenommen. Die Symphyse bleibt intakt. Die Muskelstümpfe werden mit einander vernäht bis auf eine Lücke, die mit Jodoformtampon ausgefüllt wird.

Antisept. Verband: Pappschienenverband.

2./III. Verband mit Blut durchtränkt, muss gewechselt werden. Die Wunde ist reactionslos.

5./III. Jodoformtampon entfernt. An der Wunde ist nichts Auffälliges.

7./III. Pat. hat gestern über etwas Schmerzen an der Operationswunde geklagt, während bis dahin immer völliges Wohlbefinden bestanden hatte. Beim heutigen Verbandwechsel entleert sich aus der Lücke, in der bis vorgestern der Tampon gelegen, etwas stinkender Eiter; ausserdem befindet sich in der Mitte der genähten Partie die Haut geröthet und geschwollen. Aus den Nahtlücken quillt stinkender Eiter hervor. Die Nähte werden dort in grosser Ausdehnung entfernt, die Wunde aufgerissen. Man kommt in eine unter der Muskelschicht gelegene Eiterhöhle, die mit der oberen Lücke in Verbindung steht. Creolinausspülungen. Jodoformtamponade.

8./III. Um die Eiterhöhle ganz zugänglich zu machen, wird die ganze Wunde geöffnet. Energische Creolinausspülungen. Jodoformtamponade.

10./III. Wunde ist trocken, Wunde zum grössten Theil verschorft.

16./III. Stat. idem. Die beiden entferntesten Wundränder mit einer Nadel vereinigt. Perubalsam.

20./III. Stat. idem. Ausspülung. Antisept. Verband.

26./III. Verbandwechsel. Naht bis auf die obere Stelle der Wunde, in die ein kleiner Tampon eingelegt wird.

28./III. Verbandwechsel. Es wird ein Extensionsverband angelegt.

15./IV. Die Wunden haben sich sämmtlich verkleinert, granuliren ziemlich gut. Das Hüftgelenk steht etwas abducirt. Rotationsbewegungen sind völlig frei.

14./V. In der Gegend des horizontalen Schambeinastes ist eine tief eingezogene Narbe. Der Schenkelkopf ist ganz normal beweglich, nur in einer leichten Abductionsstellung.

Die activen Bewegungen sind nach allen Seiten gut ausführbar. Die Adductoren contrahiren sich deutlich. Die electrische Reizung der Adductoren erzielt kein deutliches Resultat, da Patientin gegen den schwächsten Strom ausserordentlich empfindlich ist.

17./V. 89 wird Patientin geheilt entlassen.

Die Temperaturen der Patientin waren folgende:

26./II.	27.	28.	1./III. Operat.	2.	3.
37,0	36,8	36,8	36,8	37,4	37,6
37,2	37,2	37,5	36,8	38,4	38,0

4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
37,4	39,0	38,5	37,9	38,1	38,5	37,4
39,4	39,6	39,0	39,0	39,5	38,4	38,3

11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
36,8	37,3	37,1	37,2	37,6	37,2	36,4
38,5	38,3	38,1	38,1	38,5	38,5	38,8

18.	19.	20.	21.	22.	23.
37,1	38,0	37,0	36,6	37,1	37,2
38,1	38,3	37,4	37,5	38,4	37,0

Vom 23.—30./III. normal.

30. Abds.	31.	1./IV.	2.	3.	4.	5.
38,6	37,4	37,4	37,2	37,6	37,7	37,7
	38,2	37,6	37,6	38,0	38,0	38,2

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
37,4	37,6	37,8	37,2	37,4	37,2	37,6
38,2	37,8	37,8	37,4	37,6	37,4	38,3.

Von da ab normal bis

1./V.	2.	3.	4.
37,1	37,1	37,6	37,4
38,1	38,6	37,8	37,5.

Von da ab bis zur Entlassung normal.

Die anatomische Untersuchung des Tumors ergab Folgendes: Der Tumor ist etwas über Kindskopf-gross,

von blass-rother Farbe, zeigt höckerige Oberfläche; Kirsch- bis Hühnerei-grosse Höcker ragen hervor. Er ist sehr adhärent und fest mit dem Knochen verwachsen. Die Consistenz ist knorpelhart. Auf dem Durchschnitt ist der Tumor gelblich-röthlich und grau-blau mit gelblich erweichten, gallertigen Partien. Hinten am Tumor ist Knochenmasse. Er zeigt zahlreiche Lappen, die durch graue Streifen von einander getrennt sind. Der grösste Durchmesser des Tumors beträgt 13, der kleinere 10 cm. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein reines Chondrom.

An den zahlreichen, von Herrn Dr. Siber angefertigten, von ihm und mir durchgesehenen Schnitten zeigte sich hyaliner Knorpel. Die Knorpelzellen sind normal, sehr zahlreich, von verschiedener Grösse, oft mehrere in einer Kapsel eingeschlossen. Zwischen ihnen verläuft bindegewebiges Stroma.

Wenn wir nun nach dem Gesagten, die Eigenthümlichkeiten, die unser Fall bietet, kurz hervorzuheben versuchen und dieselben mit denen ähnlicher Fälle vergleichen, so ergibt sich zunächst, dass in Bezug auf Aetiologie, Sitz und anatomisches Verhalten nichts Besonderes anzuführen ist.

Bemerkenswerth dagegen scheint uns, besonders bei der Grösse des in Rede stehenden Tumors, einmal die Art und dann der Erfolg der operativen Therapie.

Es wäre sicherlich unmöglich gewesen, den Tumor in der gewöhnlichen Weise, mit Hülfe des Meissels zu exstirpiren, und es war ja auch schon während der Operation die Sachlage so, dass man fast auf eine Radicaloperation verzichten zu müssen glaubte. In dieser misslichen Lage hat sich nun wirklich der scharfe Löffel als ein ganz ausgezeichnetes Hilfsmittel bewährt. Denn mit ihm gelang es, die sämmtlichen Geschwulsttheile auf das Gründlichtse, bis

an die hintere Kapselwand heran zu entfernen und auf diese Weise eine völlige Heilung zu erzielen.

Es war in der That wunderbar, mit welcher Leichtigkeit die Geschwulstmasse dem scharfen Löffel folgte, und wir glauben in der That, dass in ähnlichen Fällen derselbe sich mit Erfolg verwenden lassen wird. — Ist doch Aehnliches in dessen Leistungen in neuester Zeit (Berliner klinische Wochenschrift 1889, Nr. 23) von Krause aus der Volkmann'schen Klinik in Halle bei den Myeloidsarcomen am Kiefer beschrieben worden. Volkmann sowohl, wie Esmarch-Kiel, Löbker-Greifswald und Senn-Milwaukee haben Fälle beschrieben, in denen bei Myeloidsarcomen am Kiefer, nach Spaltung der vorderen Kapsel, die ganze Geschwulst mit dem scharfen Löffel ausgeräumt und die ganze Kapsel extirpirt wurde. Auch in diesen Fällen war die Heilung eine vollständige. Es steht zu erwarten, dass auch in unserem Falle die Heilung eine dauernde bleiben wird, wenn sich auch, bei der Kürze der nach der Operation verflossenen Zeit, etwas Sicheres vorerst darüber nicht aussagen lässt.

Noch ein Punkt möge hervorgehoben werden; es ist der Mangel jeder nachbleibenden Funktionsstörung von Seiten der Bewegungen des Beckens und des Beines. Der Gang war nach erfolgter Heilung ein durchaus sicherer, die Bewegung im Hüftgelenk, trotzdem dasselbe während der Operation eröffnet worden war, völlig frei, und es steht zu erwarten, dass auch die noch in geringem Maasse vorhandene Abduationstellung sich mit der Zeit wiederherstellen werde.

Die von mir angezogene Litteratur ist meist schon im Texte angeführt. Im Uebrigen benützte ich:

Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste.

Schuh: Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen.

Billroth und Pitha: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie.

Lücke: Die Lehre von den Geschwülsten.

Braunstein, Jwan: Inauguraldissertation „Ueber Beckengeschwülste". Bonn 1888.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Heineke für die Anregung und Ueberlassung des Materials zu vorliegender Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen. — Aufrichtigen Dank spreche ich auch aus Herrn Assistenzarzt Dr. Krecke für gütige Unterstützung bei derselben.



